

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMAKASIH	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB 1 ANALISIS KEBUTUHAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Informasi Pendukung	2
1.3 <i>Constraint</i>	3
1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi.....	3
1.5 Tujuan	3
BAB 2 SPESIFIKASI DAN VERIFIKASI.....	4
2.1 Spesifikasi Produk	4
2.1.1 Spesifikasi #1 Klasifikasi Model Tulang.....	4
2.1.2 Spesifikasi #2 Pengambilan data kurang dari 1 menit.....	5
2.1.3 Spesifikasi #3 Mudah dioperasikan.....	5
2.2 Verifikasi.....	6
2.2.1 Verifikasi Spesifikasi 1	6
2.2.2 Verifikasi spesifikasi 2	6
2.2.3 Verifikasi spesifikasi 3	6

BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....	7
3.1 Konsep Solusi	7
3.1.1 Diagram Fungsi	7
3.1.2 Alternatif Solusi Sistem yang Diusulkan.....	8
3.2 Pemilihan Sistem	13
3.2.1 Kriteria Pemilihan Sistem.....	13
3.2.2 Matriks Keputusan (<i>Decision Matrix</i>).....	16
3.2.3 Sistem terpilih yang akan dikembangkan.....	16
3.3 Rencana Desain Sistem.....	17
3.3.1 Diagram Blok Level 0 Handheld Bone Densitometry.....	17
3.3.2 Diagram Blok Handheld Bone Densitometry.....	18
3.3.3 Diagram Blok Level 2 Transduser.....	19
3.3.4 Diagram Blok Level 2 Sistem Ultrasound.....	19
3.3.5 Diagram Blok Level 2 Model Tulang.....	20
3.3.6 Diagram Blok Level 2 Pengolahan Data	20
3.3.7 Flowchart Handheld Bone Densitometry	21
3.3.8 Flowchart Pengaturan User	22
3.3.9 Flowchart Sistem Ultrasound	23
3.3.10 Flowchart Pengolah Data.....	24
3.4 Pemilihan Komponen.....	25
3.4.1 Mikrokomputer	25
3.4.2 Transduser	25
3.5 Jadwal Pengerjaan.....	26
BAB 4 IMPLEMENTASI SOLUSI	27
4.1 Implementasi Sistem.....	27
4.1.1 Sub-sistem Transduser.....	27
4.1.2 Sub-sistem Pulser	29

4.1.3	Sub-sistem Pengolahan Data	33
4.2	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem	51
4.3	Hasil Akhir Integrasi Sistem	53
BAB 5	PENGUJIAN SISTEM.....	56
5.1	Pengujian Sistem.....	56
5.1.1	Pengujian Spesifikasi 1 : Klasifikasi Model Tulang	56
5.1.2	Pengujian Spesifikasi 2 : Pengambilan Data Kurang Dari 1 Menit	60
5.1.3	Pengujian Spesifikasi 3 : Kemudahan Pengoperasian Alat	61
5.2	Kesimpulan dan Saran	63
5.2.1	Kesimpulan.....	63
5.2.2	Saran	64
DAFTAR PUSTAKA		65
LAMPIRAN 1		67
LAMPIRAN 3.5		76